

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Genap tahun 2004/2005

**ANALISIS DAN PERANCANGAN
SISTEM BASIS DATA TENAGA KERJA
PADA
PT. VERA DIANA FOKUS**

NATHANIEL SOMA	0500551010
ANTONIUS FERDINAND	0500552114
I NYOMAN WIRAMA SATYANEGARA	0500553520
Kelas / Kelompok : 08PDT / Kelompok 3	

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan skripsi ini adalah untuk meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan dengan cara membangun suatu sistem basis data yang dapat menyimpan dan mengorganisasikan data-data perusahaan secara efektif dan efisien serta memiliki keamanan(Security) yang terjamin. Metode yang digunakan pada penulisan skripsi ini adalah dengan cara melakukan wawancara terhadap karyawan perusahaan, menyebarkan kuisioner, melakukan penelitian terhadap dokumen-dokumen perusahaan, serta melakukan observasi secara langsung terhadap kegiatan perusahaan. Hasil yang ingin dicapai pada penulisan skripsi ini adalah terciptanya suatu sistem basis data yang dapat menyimpan dan mengorganisasikan data-data perusahaan secara efektif dan efisien agar dapat meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan dalam menghadapi era globalisasi dimana persaingan antar perusahaan dalam mencari keuntungan meningkat semakin pesat. Kesimpulan yang dapat diambil dalam penulisan skripsi ini adalah dengan menggunakan sistem basis data yang baru, kegiatan operasional perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci :

Analisa dan Perancangan, Sistem basis data, Tenaga kerja.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan YME yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Dan Perancangan Sistem Basis Data Tenaga Kerja Pada PT. Vera Diana Fokus”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk kelulusan pada Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika Jenjang Studi Strata-1 Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam membimbing penulis sehingga terwujudnya tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Alm Ibu Dr. Ir Th. Widia Surjaningsih, MM
2. Bapak Setiadi Indra, D.N., Ir,MT sebagai dosen pembimbing, yang telah banyak membantu dalam penulisan dengan memberikan petunjuk dan saran yang dibutuhkan dalam tugas akhir ini
3. Bapak dan Ibu Dosen yang telah banyak mencurahkan waktu dan menambah pengetahuan penulis selama berada di bangku kuliah.
4. Kepada Orang Tua kami yang telah membantu penulisan skripsi baik materiil maupun moril.
5. Untuk teman-teman kami yang banyak membantu selama penulisan tugas akhir ini.

akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, Juli 2005

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar.....	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan Hardcover.....	iii
Abstrak.....	iv
Prakata.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.1 Perumusan masalah.....	2
1.2.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	3
1.4 Metode Penelitian.....	4
1.4.1 Metode Pencarian Fakta.....	4
1.4.2 Metode Perancangan Database.....	4
1.4.3 Metode Perancangan Software.....	5
1.5 Sistematka Penulisan.....	5

BAB 2	LANDASAN TEORI.....	7
2.1	Teori Umum.....	7
2.1.1	Pengertian Sistem	7
2.1.2	Pengertian Data	7
2.1.3	Pengertian Basis Data	8
2.1.4	Pengertian Sistem Basis Data	9
2.1.5	Pengertian Informasi	9
2.2	Teori Khusus.....	9
2.2.1	Model Data Relational	9
2.2.2	Database Management Systems	13
2.2.3	Database Application Lifecycle	18
2.2.3.1	Database Planning	20
2.2.3.2	System Definition	20
2.2.3.3	Requirement Collection And Analysis	21
2.2.3.4	Database Design	23
2.2.3.5	DBMS Selection	24
2.2.3.6	Application Design	24
2.2.3.7	Prototyping	25
2.2.3.8	Implementation	26
2.2.3.9	Data Conversion And Loading	27
2.2.3.10	Testing	28

2.2.3.11	Operational Maintenance	28
2.2.4	Metodologi Perancangan Database	28
2.2.4.1	Perancangan Database Konseptual	29
2.2.4.2	Perancangan Database Logikal	32
2.2.4.3	Perancangan Database Fisikal	40
2.2.5	Metodologi Perancangan Software	43
2.2.6	Normalisasi	45
2.2.7	Entity Relationship Diagram (ERD)	51
2.2.8	Data Flow Diagram (DFD)	53
2.2.9	State Transition Diagram	54
2.2.10	Perhitungan Disk Space	55
2.3	Kerangka Berpikir Memecahkan Masalah.....	56
BAB 3	ANALISA KEBUTUHAN DAN TUJUAN SISTEM.....	58
3.1	Perumusan Objek Penelitian.....	58
3.1.1	Latar Belakang Perusahaan.....	58
3.1.2	Visi Dan Misi PT. Vera Diana Fokus.....	59
3.1.3	Struktur Organisasi PT. Vera Diana Fokus.....	60
3.2	Penentuan Fakta Kebutuhan Dan Tujuan Sistem.....	61
3.2.1	Mempelajari Dokumen.....	61
3.2.2	Analisa Sistem Berjalan.....	61
3.2.2.1	Observasi Sistem Berjalan.....	61
3.2.2.2	Hasil Wawancara.....	63

3.2.3	Analisa Kebutuhan dan Tujuan Sistem.....	64
3.3	Analisis SWOT Aplikasi Sistem.....	68
3.4	Ruang Lingkup Sistem.....	69
BAB 4	RANCANGAN SISTEM BASIS DATA YANG DIUSULKAN.....	70
4.1	Sistem Yang Diusulkan.....	70
4.2	Rancangan Konseptual Sistem Basis Data.....	73
4.2.1	Identifikasi Entity.....	73
4.2.2	Identifikasi Relationship.....	77
4.2.3	Identifikasi Atribut.....	79
4.2.4	Menentukan Candidate dan Primary Key.....	94
4.2.5	Menvalidasi Model Konseptual Global terhadap Transaksi User.....	96
4.3	Rancangan Logikal Sistem Basis Data.....	99
4.3.1	Penghilangan Feature Tidak Kompatibel.....	99
4.3.2	Pengembangan Model Relasi.....	107
4.3.3	Validasi Sistem dengan Normalisasi.....	126
4.3.4	Validasi Sistem terhadap Transaksi User.....	135
4.3.5	Menentukan <i>Integrity Constraints</i>	136
4.4	Rancangan Fisikal Sistem Basis Data.....	141
4.4.1	Perancangan <i>base relation</i>	141
4.4.2	Perancangan <i>Enterprise Constraint</i>	159
4.4.3	Analisa Transaksi.....	160

4.4.4	Pemilihan Organisasi File.....	204
4.4.5	Pemilihan Index.....	205
4.4.6	Estimasi Kebutuhan <i>Disk Space</i>	206
4.5	Mekanisme Keamanan.....	211
4.6	State Transition Diagram.....	216
4.7	Perancangan Layar.....	229
4.8	Spesifikasi Proses.....	254
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	287
5.1	Jadwal Implementasi.....	287
5.1.1	Spesifikasi Hardware dan Software.....	288
5.2	Hasil RUN.....	289
5.3	Respon Perusahaan Terhadap Perubahan Sistem.....	300
5.4	Evaluasi Perubahan Sistem.....	308
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	307
6.1	Kesimpulan.....	307
6.2	Saran.....	308
	DAFTAR PUSTAKA.....	309
	RIWAYAT HIDUP.....	313
	LAMPIRAN.....	L1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Relation	11
Tabel 2.2	Contoh Anomali Update	46
Tabel 2.3	Contoh Anomali Update 2	46
Tabel 2.4	Contoh Anomali Penyisipan	47
Tabel 3.1	User View	66
Tabel 3.2	Analisis SWOT	68
Tabel 4.1	Kamus Data Entity	73
Tabel 4.2	Kamus Data Relationship (Binary Relationship)	77
Tabel 4.3	Kamus Data Relationship (Ternary Relationship)	77
Tabel 4.4	Kamus Data Untuk Entity Atribut	79
Tabel 4.5	Kamus Data Atribut Untuk Relationship	93
Tabel 4.6	Penentuan Primary Key Dan Candidate Key	94
Tabel 4.7	Model Data Logical Global Dengan Relasi Antara Atribut Primary Key Dan Foreign Key	121
Tabel 4.8	Relasi Antar Entity Untuk Model Logical Global Setelah Dinormalisasi	130
Tabel 4.9	Referential Integrity Constraint	136
Tabel 4.10	Tabel Analisa Transaksi (1-4)	160
Tabel 4.11	Tabel Analisa Transaksi (5-8)	161
Tabel 4.12	Tabel Analisa Transaksi (9-12)	162
Tabel 4.13	Tabel Analisa Transaksi (13-16)	163

Tabel 4.14	Tabel Analisa Transaksi (17-20)	164
Tabel 4.15	Tabel Analisa Transaksi (21-24)	165
Tabel 4.16	Tabel Analisa Transaksi (25-28)	166
Tabel 4.17	Tabel Analisa Transaksi (29-32)	167
Tabel 4.18	Tabel Analisa Transaksi (33-35)	168
Tabel 4.19	Tabel Estimasi Pertumbuhan Record	206
Tabel 4.20	Tabel Estimasi Disk Space Untuk Record	208
Tabel 4.21	Tabel Estimasi Disk Space Untuk Index	209
Tabel 4.22	Tabel Hak Akses	213
Tabel 5.1	Tabel Jadwal Implementasi	287
Tabel 5.2	Tabel Evaluasi Perubahan Sistem	308

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Database Application Lifecycle	19
Gambar 2.2	Diagram Metode Perancangan Software <i>Sequential Linier</i>	45
Gambar 2.3	Contoh <i>Relationship</i>	52
Gambar 2.4	Simbol-simbol ERD	52
Gambar 2.5	Simbol – simbol DFD	53
Gambar 2.6	Simbol STD	55
Gambar 2.7	Diagram Kerangka Berpikir Memecahkan Masalah	57
Gambar 3.1	Struktur Organisasi	60
Gambar 3.2	Sistem Yang Berjalan Saat Ini	62
Gambar 3.3	Ruang Lingkup Sistem	69
Gambar 4.1	Diagram Konteks	70
Gambar 4.2	Diagram Nol	71
Gambar 4.3	ERD Awal Sistem Adminstrasi Tenaga Kerja	72
Gambar 4.4	ERD Sistem Administrasi Tenaga Kerja Dengan <i>Relationship Types</i>	78
Gambar 4.5	Diagram ER Setelah Ditambah <i>Primary Key</i>	95
Gambar 4.6	Diagram ER Model Konseptual Yang Mendukung Transaksi User Dengan <i>Pathways</i>	96
Gambar 4.7	Diagram ER Model Setelah Dinormalisasi Dengan Menggunakan <i>Pathway</i>	135
Gambar 4.8	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (1)	169

Gambar 4.9	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (2)</i>	170
Gambar 4.10	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (3)</i>	171
Gambar 4.11	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (4)</i>	172
Gambar 4.12	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (5)</i>	173
Gambar 4.13	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (6)</i>	174
Gambar 4.14	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (7)</i>	175
Gambar 4.15	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (8)</i>	176
Gambar 4.16	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (9)</i>	177
Gambar 4.17	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (10)</i>	178
Gambar 4.18	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (11)</i>	179
Gambar 4.19	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (12)</i>	180
Gambar 4.20	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (13)</i>	181
Gambar 4.21	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (14)</i>	182
Gambar 4.22	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (15)</i>	183
Gambar 4.23	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (16)</i>	184
Gambar 4.24	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (17)</i>	185
Gambar 4.25	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (18)</i>	186
Gambar 4.26	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (19)</i>	187
Gambar 4.27	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (20)</i>	188
Gambar 4.28	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (21)</i>	189
Gambar 4.29	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (22)</i>	190
Gambar 4.30	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (23)</i>	191
Gambar 4.31	<i>Transaction Analysis Form Untuk Transaksi (24)</i>	192

Gambar 4.32	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (25)	193
Gambar 4.33	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (26)	194
Gambar 4.34	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (27)	195
Gambar 4.35	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (28)	196
Gambar 4.36	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (29)	197
Gambar 4.37	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (30)	198
Gambar 4.38	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (31)	199
Gambar 4.39	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (32)	200
Gambar 4.40	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (33)	201
Gambar 4.41	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (34)	202
Gambar 4.42	<i>Transaction Analysis Form</i> Untuk Transaksi (35)	203
Gambar 4.43	Diagram Mekanisme Keamanan SQL Server 2000	205
Gambar 4.44	STD Layar Login	216
Gambar 4.45	STD Layar Menu Utama	217
Gambar 4.46	STD Layar Menu Master	218
Gambar 4.47	STD Layar Menu Income	218
Gambar 4.48	STD Layar Menu Transaksi	219
Gambar 4.49	STD Layar Pegawai	219
Gambar 4.50	STD Layar Menu Perusahaan Klien	220
Gambar 4.51	STD Layar Konsultan	221
Gambar 4.52	STD Layar Menu Candidate	222
Gambar 4.53	STD Layar Profil Perusahaan Klien	223
Gambar 4.54	STD Layar Contact Person	224

Gambar 4.55	STD Layar Profil Candidate	225
Gambar 4.56	STD Layar Pengalaman Candidate	225
Gambar 4.57	STD Layar Pendidikan Candidate	226
Gambar 4.58	STD Layar Rekening Bank	226
Gambar 4.59	STD Layar Penyeleksian	227
Gambar 4.60	STD Layar Data Closing	228
Gambar 4.61	Rancangan Layar Login	229
Gambar 4.62	Rancangan Layar Ganti Password	230
Gambar 4.63	Rancangan Layar Add User	231
Gambar 4.64	Rancangan Layar Pegawai	232
Gambar 4.65	Rancangan Layar Perusahaan Klien	233
Gambar 4.66	Rancangan Layar Candidate	234
Gambar 4.67	Rancangan Layar Konsultan	235
Gambar 4.68	Rancangan Layar Requirement	236
Gambar 4.69	Rancangan Layar Contact Person	237
Gambar 4.70	Rancangan Layar Pengalaman Kerja	238
Gambar 4.71	Rancangan Layar Riwayat Pendidikan	239
Gambar 4.72	Rancangan Layar Rekening Bank	240
Gambar 4.73	Rancangan Layar Data Closing	241
Gambar 4.74	Rancangan Layar Penyeleksian	242
Gambar 4.75	Rancangan Layar Income Perusahaan Klien	243
Gambar 4.76	Rancangan Layar Income Candidate	244
Gambar 4.77	Rancangan Layar Bank	245

Gambar 4.78	Rancangan Layar Detail Pendidikan	246
Gambar 4.79	Rancangan Layar Detail Pengalaman	247
Gambar 4.80	Rancangan Layar Pos	248
Gambar 4.81	Rancangan Layar Telepon Candidate	249
Gambar 4.82	Rancangan Layar Telepon Perusahaan Klien	249
Gambar 4.83	Rancangan Layar Telepon Pegawai	250
Gambar 4.84	Rancangan Layar Telepon Konsultan	250
Gambar 4.85	Rancangan Layar Telepon Contact Person	251
Gambar 4.86	Rancangan Layar E-Mail Pegawai	251
Gambar 4.87	Rancangan Layar E-Mail Perusahaan Klien	252
Gambar 4.88	Rancangan Layar E-Mail Candidate	252
Gambar 4.89	Rancangan Layar E-Mail Konsultan	253
Gambar 4.90	Rancangan Layar E-Mail Contact Person	253
Gambar 5.1	Tampilan Layar Form Login	290
Gambar 5.2	Tampilan Layar Form Ganti Password	291
Gambar 5.3	Tampilan Layar Form Tambah User	292
Gambar 5.4	Tampilan Layar Form Menu Utama	293
Gambar 5.5	Tampilan Layar Form Pegawai	294
Gambar 5.6	Tampilan Layar Form Profil Konsultan	295
Gambar 5.7	Tampilan Layar Form Profil Candidate	296
Gambar 5.8	Tampilan Layar Form Profil Perusahaan Klien	297
Gambar 5.9	Tampilan Layar Form Data Requirement	298
Gambar 5.10	Tampilan Layar Form Data Contact Person	299

Gambar 5.11	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 1	300
Gambar 5.12	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 2	301
Gambar 5.13	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 3	302
Gambar 5.14	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 4	303
Gambar 5.15	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 5	304
Gambar 5.16	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 6	305
Gambar 5.17	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 7	306
Gambar 5.18	Tampilan <i>Pie Chart</i> Hasil Kuisisioner Pertanyaan No 8	307